

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Administrativní budova v Moravské Ostravě

Administrative building in Moravská Ostrava

Student:

Nina Mührová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Klára Frolíková Palánová, Ph.D.

Ostrava 2019

Zadání bakalářské práce

Student: **Nina Mührová**

Studijní program: B3502 Architektura a stavitelství

Studijní obor: 3501R011 Architektura a stavitelství

Téma: **Administrativní budova v Moravské Ostravě**
Administrative building in Moravská Ostrava

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný dům s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
 - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzata z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
 - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
 - 4) Půdorys základů (m 1:50)
 - 5) Půdorysy podlaží (m 1:50)
 - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
 - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
 - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
 - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
 - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
 - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
 - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Vyhláška děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava:

Organizační zajištění státních závěrečných zkoušek.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORŇIAKOVÁ, L. a kol.: Konštrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konštrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJCKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTIUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTIUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Klára Frolíková Palánová, Ph.D.**

Datum zadání: 31.10.2018

Datum odevzdání: 06.05.2019

doc. Ing. ~~Martina~~ Peřínková, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě

.....

Podpis studenta

Prohlašuji:

- byl jsem seznámen s tím, že moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- беру на ве́домі́, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB – TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 ods. 3).
- souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB – TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB – TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 ods. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB – TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB – TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на ве́домі́, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. O vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě

.....

Podpis studenta

Anotace

Mührová, Nina: Administrativní budova v Moravské Ostravě, Bakalářská práce.

Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury 2019

Vedoucí práce: Ing. arch. Klára Frolíková Palátová, Ph.D.

Úkolem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro stavbu objektu – Administrativní budova, dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. a normy ČSN 73 535. Podkladem pro zpracování této práce byla urbanistická studie z předmětů Ateliérová tvorby III., Ateliérová tvorby IV. a následná projektová dokumentace pro stavební povolení z předmětu Ateliérová tvorby Va.

Hlavním cílem projektu byla urbanistická zástavba na parcele mezi ulicemi Českobratrská, Sládková, Hornopolská a Místecká. Následně jednu z budov vyřešit jako administrativní budovu s otevřenými kanceláři.

Klíčová slova: administrativní budova, recepce, otevřené kanceláře, projektová dokumentace pro provádění stavby

Abstract

Mührová, Nina: Office building in Moravian Ostrava, Bachelor Thesis.

Ostrava: VSB – Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture

Thesis head: Ing. arch. Klára Frolíková Palátová, Ph.D.

The task of this bachelor thesis is to adapt the project documentation for the construction of the building - Office building, according to regulation No. 499/2006 Coll. and the ČSN 73 535 standard. Basis for the thesis was an urban study from the courses Studio Work III., Studio Work IV. and subsequent project documentation for building permit from subject Studio Work Va.

The main objective of the project was urban development on the lot among Českobratrská, Sládková, Hornopolská and Místecká streets. Consequently, solve one of the buildings as an office building with open offices.

Keywords: office building, reception, open offices, project documentation for construction

Obsah bakalářské práce

Seznam použitého značení	11
Úvod	13
1. Urbanistická studie	14
2. Architektonická studie.....	14
A. Průvodní zpráva.....	16
A.1. Identifikační údaje	16
A.1.1 Údaje o stavbě	16
A.1.2 Údaje o stavebníkovi (žadateli)	16
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	16
A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	17
A.3. Seznam vstupních podkladů	17
B. Souhrnná technická zpráva.....	18
a) Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby.....	18
b) Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	18
c) Podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb	18
d) Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.....	18
e) Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	18
B.1 Popis území stavby	18
B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území	18
B.1.2 Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem.....	19

B.1.3	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňující změnu v užívání stavby.....	19
B.1.4	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	19
B.1.5	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	19
B.1.6	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.....	19
B.1.7	Ochrana území podle jiných právních předpisů	20
B.1.8	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.	20
B.1.9	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	20
B.1.10	Požadavky na sanace, demolice, kácení dřevin.....	20
B.1.11	Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	20
B.1.12	Územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě	20
B.1.13	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice .	21
B.1.14	Seznam pozemků podle katastru nemovitosti, na kterých se stavba nachází .	21
B.1.15	Seznam pozemků podle katastru nemovitosti, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.....	21
B.2	Celkový popis stavby.....	21
B.2.1	Nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, popřípadě stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí.....	21
B.2.2	Účel užívání stavby	21
B.2.3	Trvalá nebo dočasná stavba.....	21
B.2.4	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technologických požadavků na stavby a technických požadavků bezbariérového používání.....	22

B.2.5	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	22
B.2.6	Ochrana stavby podle jiných právních předpisů.....	22
B.2.7	Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.....	22
B.2.8	Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.	23
B.2.9	Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy	23
B.2.10	Orientační náklady stavby	23
C.	Situační výkresy	24
D.	Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení.....	25
D.1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	25
D.1.1	Architektonicko-stavební řešení	25
a.	Technická zpráva	25
a.8.1	Zemní práce	27
a.8.2	Základové konstrukce	27
a.8.3	Svislé konstrukce	28
a.8.4	Vodorovné nosné konstrukce	28
a.8.5	Schodišťová konstrukce.....	28
a.8.6	Plochá střecha	28
a.8.7	Úprava vnějších povrchů	29
a.8.8	Úprava vnitřních povrchů.....	29
a.8.9	Plastové výrobky	29
a.8.10	Zámečnické výrobky	29
a.8.11	Klempířské výrobky	29
a.8.12	Vzduchotechnika a klima místností.....	29

a.8.13	Inženýrské sítě	30
a.8.14	Úprava venkovního prostoru	30
b.	Výkresová část.....	33
c.	Dokumenty podrobností	34
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení	43
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení	43
D.1.4	Technika prostředí staveb	43
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení.....	43
E.	Dokumentová část	44
E.1	Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů	44
E.2	Projekt zpracovaný báňským projektantem.....	44
	Závěr.....	45
	Poděkování	46
	Seznam použité literatury	47
	Seznam příloh.....	49

Seznam použitého značení

ČSN – česká technická norma

č. – číslo

mm – milimetr

m – metr

m² – metr čtverečný

NP – nadzemní podlaží

DN – vnitřní průměr potrubí

tl. – tloušťka

C x/x – pevnostní třída betonu

EPS – expandovaný polystyren

XPS – extrudovaný polystyren

PE – polyetylen

Dx – železobetonový deska

MP – modifikovaný asfaltový pás

TI – tepelná izolace

OP – oplechování atiky

OD – střešní vtok

ŽB – železobetonový věnec

SV – střešní výlez

Px – překlady

BxB – značka oceli

PVC – polyvinylchlorid

SBS – modifikovaný asfaltový pás

V. – výška

KS – kus

Kx – klempířské prvky

WC – toaleta

Sb. – sbírka zákonů

OZN. – označení

B – šířka

H – výška

Ø – průměr

SO – odvětrávací komínek

apod. – apodobně

BP – bakalářská práce

JV – jihovýchod

Úvod

Hlavním cílem této bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro stavbu objektu – Administrativní budova, dle zákona 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebnímu řádu ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb a normy ČSN 73 535 Administrativní budovy a prostory. Podkladem pro zpracování této práce byla urbanistická studie z předmětů Ateliérová tvorby III., Ateliérová tvorby IV. pod vedením Ing. arch. Aleše Vojtasíka, kdy jsme v urbanistické části řešili parcelu, kde jsme tvořili komplex budov. Administrativní budova je součástí vytvořeného komplexu ze čtyř budov. Pod celým komplexem se nachází podzemní parkoviště, které však není součástí BP, ale Ateliérové tvorby III.. Následná projektová dokumentace pro stavební povolení z předmětu Ateliérové tvorby Va pod vedením Ing. Evy Machovčákové Ph.D. a následně mým konzultantem Ing. Pavlem Vlčkem, Ph.D..

Budova administrativy bude tvořena parterem složeného z obchodů, technické místnosti a recepce pro kanceláře administrativy. A následnými pěti patry otevřených kanceláří sloužících pro komerční úkoly a vytvářejících příjemné prostředí pro kancelářskou činnost. Objekt je zarovnán podle uličních čar a následného vnitro bloku. Svou výškou je v podobné úrovni jako pivovar, který se nachází naproti přes ulici Českobratrská. Celý objekt je řešen kombinovaným konstrukčním systémem. A to kombinací železobetonového skeletového systému a stěnového systému ze zdiva z cihelných bloků POROTERM 38 TS PROFI, POROTERM 30 PROFI, POROTERM 11,5 PROFI a POROTERM 8 PROFI.

Práce se skládá z textové a výkresové části. Textová část obsahuje technickou a průvodní zprávu. Výkresová část dokumentace pro provedení stavby, včetně vizualizací, výpisu jednotlivých prvků a architektonického detailu. Tím je vyřešením a vizualizací vstupního prostoru, ve kterém se nachází recepce.

1. Urbanistická studie

Urbanistická část byla předmětem řešení Ateliérové tvorby III.. Pracovali jsme pod vedením Ing. arch. Aleše Vojtasíka, který si nás rozdělil do tří skupin po čtyřech. Řešená oblast je zastavěná a skládá se z parcel různých majitelů. Parcely jsou v současnosti zastavěné například autobazary. A ze všech stran je pozemek obklopen silnicemi.

Naším cílem bylo přeměnit tento pozemek na nové centrum pro studenty, ale i pracující. Vytvořit komplex obsahující ubytování, rekreaci, pracovní kanceláře i odpočinkové aktivity. Náš návrh obsahoval šest budov tvořící celek ve formě blokové zástavby s venkovním setkávacím prostorem uprostřed komplexu. Tři budovy budou obsahovat ubytovací prostory, další bude obsahovat knihovnu a studovny, v následující a to nyní řešené budově bude administrativa s obchodním parterem a poslední budova bude obsahovat restauraci, obchod a fitness.

V začátcích jsme udělali pár rozborů řešeného území jako třeba rozboru infrastruktury, parkovacích ploch v okolí, pěší pohyb, občanskou vybavenost, uspořádání krajiny, územní plán atd.

Dalším krokem bylo vytvoření prostoru. Vývoj probíhal pomocí čtyř kroků. Prvním krokem bylo vytvoření základního tvaru inspirovaného tvary obdélníku a trojúhelníku. Druhým byl vznik vnitřního prostoru. Poté jsme rozdělili prostor pěší komunikací a následně podle nich na jednotlivé celky. Posledním krokem bylo vysunutí nároží a pasáže, zarovnání a uzavření prostoru ze strany ulice místecká pomocí protihlukové stěny obrostlé zelení.

Poté jsme si začali hrát s výškami jednotlivých budov, tak aby navazovali na okolní zástavbu.

2. Architektonická studie

Architektonická část se řešila v Ateliérové tvorbě IV., která navazovala na předchozí urbanistické řešení. Úkolem bylo rozdělení si dříve navržených objektů a následně jejich úplné dořešení formou studie. Mým zadáním bylo vyřešení nové stavby administrativní budovy s obchodním parterem v přízemním podlaží.

Celá budova se skládá z osmi podlaží, z toho jsou dvě podlaží podzemní, které tvoří podzemní parkoviště. V prvním nadzemním se nachází parter, který je tvořen recepcí administrativy, obchody se zázemím a technickou místností. V dalších pěti nadzemních patrech

nalezneme prostory určené pro administrativní práci. Každé patro je určené pro zhruba tři firmy se společným sociálním zázemím.

Objekt je zděný pomocí cihelných bloků porotherm 38 TS profi, které zároveň tvoří tepelnou izolaci pomocí minerální izolace. Je zastřešen plochou střechou o různých stupních spádů, tak aby bylo zakončení střechy u atiky ve stejné výšce, pomocí folie z PVC-P DEKPLAN 76. Objekt je postaven na základové desce o třech dilatačních spárách, které prochází celým objektem. Ze severní strany se nachází hlavní vstup do objektu a to pomocí turniketu, který vede do prostoru, kde se nachází recepce. Celý vstup je zvýrazněn pomocí vytažené stropní desky. Fasáda je řešena pomocí bílé omítky baumit nanoportop. Pouze parter je řešen dekorativní omítkou na sokl WEBER MARMOLIT. Rámy vstupních dveří jsou navrženy z hliníku v šedé barvě a rámy oken jsou navrženy z kompozitu dřevo-hliník, kdy z interiéru je dřevo barvy buku a vyplněny izolačním trojsklem. Okna v kancelářských prostorech jsou tvořena dvoj okny, u kterých je jedna polovina okna sklopná směrem do interiéru, jsou opět tvořena kompozitem dřevo-hliník. Aby bylo zajištěno dostatečné stínění v prostorech kanceláří, jsou nad každým oknem udělané slunolamy.

Jednotlivá patra jsou propojena pomocí čtyř výtahů. Dvou, které vedou z garáží na recepci a dvou vedoucích pouze do kanceláří ke kterým se dostaneme pouze pomocí karty. Dále se v objektu nacházejí dvě dvouramenné únikové schodiště. Technická místnost je navržena v prvním podlaží a je jednotná pro celou budovu.

A. Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Administrativní budova v Moravské Ostravě
Předmětem stavby:	Novostavba administrativní budovy
Místo stavby:	ulice Českobratrská, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava
Číslo parcel:	4240/34, 4240/35, 2331/1, 2331/2, 2331/3, 2329/1, 2322/9, 2322/1 a 2322/2
Katastrální území:	Moravská Ostrava, 713520
Okres:	Ostrava
Stavební úřad:	Ostrava
Kraj:	Moravskoslezské
Stupeň PD:	Dokumentace pro provádění stavby

A.1.2 Údaje o stavebníkovi (žadateli)

Jméno / název:	VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební
sídlo stavebníka:	Ludvíka Podéště 1875/17, 708 00 Ostrava

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno:	Nina Mührová (MUH0007, VB4AST01)
Sídlo:	Rooseveltova 36, 746 01 Opava
Vedoucí BP:	Ing. arch. Klára Frolíková Palánová, Ph.D.
Konzultant BP:	Ing. Pavel Vlček, Ph.D.

A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavební objekty:

S.01 – Administrativní budova

S.02 – Prostor dvora

S.03 – Přípojky (neřešeno)

S.04 – Komunikace (neřešeno)

S.05 – Parkoviště (neřešeno)

S.06 – Příprava staveniště (neřešeno)

A.3. Seznam vstupních podkladů

Urbanistická studie

Předmět: Ateliérová tvorba III.

Vedoucí práce: Ing. arch. Aleš Vojtasík

- fotodokumentace parcely
- průzkum lokality parcely a okolí
- katastrální mapy

Architektonická studie

Předmět: Ateliérová tvorba IV.

Vedoucí práce: Ing. arch. Aleš Vojtasík

- norma ČSN 73 535 Administrativní budovy a prostory

Dokumentace pro stavební povolení

Předmět: Ateliérová tvorba Va.

Vedoucí práce: Ing. Eva Machovčáková, Ph.D.

- vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

B. Souhrnná technická zpráva

a) Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby

Není součástí bakalářské práce.

b) Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Není součástí bakalářské práce.

c) Podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb

V rozmezí řešeného pozemku se nenachází žádná ochranná ani bezpečnostní pásma. Bezpečnostní pásma budu řešit pouze u plánovaných přípojek.

d) Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplívající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.

Není součástí řešení bakalářské práce.

e) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Není součástí řešení bakalářské práce.

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Řešené parcely se nachází v Moravské Ostravě mezi ulicemi Českobratrská, Hornopolní, Sládkova a Místecká. Čísla řešených parcel jsou 4240/34, 4240/35, 2331/1, 2331/2, 2331/3, 2329/1, 2322/9, 2322/1 a 2322/2 buďto celých nebo přilehlých. Pozemek je částečně ve svahu,

ale z důvodu vnitro bloku je částečně upraven. Mnou řešená stavba se bude nalézat na JV tohoto pozemku.

Dosud je pozemek využíván celý a to autobazary a sklady.

B.1.2 Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Územní rozhodnutí, územní souhlas a další údaje nebyli vydány.

B.1.3 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňující změnu v užívání stavby

Nebylo vydáno územní rozhodnutí, územní opatření ani nebyl vydán územní souhlas.

B.1.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nejsou známa.

B.1.5 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není součástí řešení bakalářské práce.

B.1.6 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum atd. není řešením BP.

B.1.7 Ochrana území podle jiných právních předpisů

V rozmezí řešeného pozemku se nenachází žádná ochranná ani bezpečnostní pásma. Bezpečnostní pásma budu řešit pouze u plánovaných přípojkách.

B.1.8 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.

Řešená parcela se nenachází v záplavovém území ani v poddolovaném území.

B.1.9 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Navržená administrativní budova nebude mít špatný vliv na stavby ani pozemky nacházející se v okolí parcely. Stejně tak nebude mít vliv na odtokové poměry, protože bude napojena na splaškovou kanalizaci i dešťovou kanalizaci.

B.1.10 Požadavky na sanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nyní nachází pár dřevin a to převážně keřů, které budou následně vykáceny. Dále zde budou následovat demolice menších jedno podlažních budov. Následně se odstraní zeminy a sutiny při ní vzniklé.

B.1.11 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemek není zemědělskou půdou ani určený pro funkci lesa. Avšak toto není součástí řešení BP.

B.1.12 Územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Napojení na stávající dopravní komunikace bude přes ulici Sládkovou. Číslo parcely jsou 4240/34, 4240/35, 2331/1, 2331/2, 2331/3, 2329/1, 2322/9, 2322/1 a 2322/2. Inženýrské sítě budou napojeny přes ulici Českobratrskou, pouze dešťová kanalizace bude napojena na ulici

Místeckou. Bezbariérový přístup k navrhované stavbě bude možný ze tří stran a to z ulic Českobratrská, Hornopolní a Sládková.

B.1.13 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Není součástí řešení BP.

B.1.14 Seznam pozemků podle katastru nemovitosti, na kterých se stavba nachází

Jedná se o parcely s p.č. 4240/34, 4240/35, 2331/1, 2331/2, 2331/3, 2329/1, 2322/9, 2322/1 a 2322/2 buďto celé nebo přilehlé. Všechny parcely se nachází v k.ú. Moravská Ostrava

B.1.15 Seznam pozemků podle katastru nemovitosti, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Není součástí řešení bakalářské práce, ale na řešeném území nevzniknou žádné ochranné ani bezpečnostní pásma.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, popřípadě stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Navrhovaný objekt administrativní budovy je novostavbou. Statické řešení není součástí BP.

B.2.2 Účel užívání stavby

Administrativní budova bude užívána jako objekt pro administrační účely, obchod a jiné účely.

B.2.3 Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

B.2.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technologických požadavků na stavby a technických požadavků bezbariérového používání

Dokumentace splňuje stanovené technické požadavky. Stavba je navržena podle vyhlášky č. 398/2009 o technických požadavcích na bezbariérové užívání stavby.

B.2.5 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Splněny byly požadavky dotčených orgánů.

B.2.6 Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá ochraně stavby podle jiných právních předpisů a nejedná se ani o kulturní památku.

B.2.7 Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Administrativní budova

Zastavěná plocha:	994,4 m ²
Řešená užitná plocha:	5 167,4 m ²
Předpokládaný počet kanceláří:	15 (3 na patro)
Počet podlaží:	6.NP + 2.PP (není řešení bp.)
Parkování:	celkem 50 míst v PP (není řešením bp. pouze studie)
Obestavěný prostor:	27 465,3 m ³

B.2.8 Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Administrativní budova bude napojena na inženýrské sítě, splaškové kanalizace dešťové kanalizace, vodovodního řádu a elektrické energie. Proto budou vytvořeny nové přípojky jednotlivých médií.

Bude vytopená pomocí ventilačního tepelného čerpadla NIBE F370. Jedná se o ventilační čerpadlo určené pro vytápění, ohřev vody a především pro řízené větrání s rekuperací tepla.

B.2.9 Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Zhotovení projektové dokumentace:	do 05/2019
Předání parcely:	do 09/2019
Zahájení výstavby:	do 10/2019
Dokončení stavby:	do 09/2021
Předání stavby:	do 10/2021

B.2.10 Orientační náklady stavby

Není součástí bakalářské práce.

C. Situační výkresy

Situační výkresy jsou dány do přílohy.

C0.1. – Technická situace

C0.2. – Architektonická situace

C0.3. – Podklady pro vytyčovací výkres

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a. Technická zpráva

a.1 Účel objektu

Záměrem a obsahem bakalářské práce je udělení projektové dokumentace na mnou navrhovaný objekt administrativní budovy a následného dosažení stavebního povolení. Administrativní budova o sedmi patrech. Z nichž dvě jsou PP (neřešené v BP.), jedno přízemní tvořící parter s obchody a pět NP obsahujících kancelářské prostory. Budova je zastřešena plochou střechou s různým spádem.

a.2 Funkční náplň

Po celkovém dokončení projektu a stavby, bude budova nabízet tři obchodní jednotky se společným zázemím pro zaměstnance, prostornou recepci a pět pater administrativních prostorů

a.3 Kapacitní údaje

Administrativní budova

Zastavěná plocha:	994,4 m ²
Řešená užitná plocha:	5 167,4 m ²
Předpokládaný počet kanceláří:	15 (3 na patro)
Počet podlaží:	6.NP + 2.PP (není řešení bp.)
Parkování:	celkem 50 míst v PP (není řešením bp. pouze studie)

Součástí administrativní budovy nejsou řešeny podzemní garáže, jsou řešeny pouze ve studii Ateliérové tvorby III..

a.4 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Architektonická část se řešila v Ateliérové tvorbě IV., která navazovala na předchozí urbanistické řešení. Úkolem bylo rozdělení si dříve navržených objektů a následně jejich úplné dořešení formou studie. Mým zadáním bylo vyřešení nové stavby administrativní budovy s obchodním parterem v přízemním podlaží.

Celá budova se skládá z osmi podlaží, z toho jsou dvě podlaží podzemní, které tvoří podzemní parkoviště. V prvním nadzemním se nachází parter tvořící recepci administrativy, obchody se zázemím a technickou místností. V dalších pěti nadzemních patrech nalezneme prostory určené pro administrativní práci. Každé patro je určeno pro zhruba tři firmy se společným sociálním zázemím.

Objekt je zděný z cihelných bloků porotherm 38 TS profi, které zároveň tvoří tepelnou izolaci pomocí minerální izolace. Je zastřešen plochou střechou o různých stupních spádů, tak aby bylo zakončení střechy u atiky ve stejné výšce. Objekt je postaven na základové desce o třech dilatačních celcích, které prochází celým objektem. Ze severní strany se nachází hlavní vstup do objektu a to pomocí turniketu, který vede do prostoru, kde se nachází recepce. Celý vstup je zvýrazněn pomocí vytažené stropní desky. Fasáda je řešena pomocí bílé omítky baumit nanoportop. Pouze parter je řešen pomocí dekorativního soklu. Rámy vstupních dveří jsou navrženy z hliníku v šedé barvě. Okna jsou tvořena dvoj okny, u kterých je jedna polovina okna sklopná směrem do interiéru. Jsou tvořeny kompozitem dřeva a hliníku. Aby bylo zajištěno dostatečné stínění v prostorech kanceláří, jsou nad každým oknem udělané slunolamy.

Jednotlivá patra jsou propojena pomocí čtyř výtahů. Dvou, které vedou z garáží na recepci a dvou vedoucích pouze do kanceláří ke kterým se dostaneme pouze pomocí karty. Dále se v objektu nacházejí dvě dvouramenné únikové schodiště. Technická místnost je navržena v prvním podlaží a je jednotná pro celou budovu.

a.5 Bezbariérové užívání stavby

Stavba administrativní budovy je navržena jako bezbariérová podle vyhlášky č. 398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Vedle hlavních vstupních dveří jsou dveře i pro vozíčkáře. Do jednotlivých podlaží se může dostat pomocí výtahů a v každém podlaží je také bezbariérový záchod s požadovaným vybavením.

a.6 Celkové provozní řešení

Provozní řešení můžeme rozdělit na recepční část, obchodní část a následné kanceláře.

a.7 Technologie výroby

Technologii výroby v tomto objektu neřešíme. Není součástí řešení bakalářské práce.

a.8 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Stavba je ze zděné soustavy z cihelných tvarovek POROTHERM, založených na základové železobetonové desce. Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny systémem POROTHERM.

a.8.1 Zemní práce

Před započítím hlavních zemních prací bude shrnuta ornice tl. 50 mm do úrovně -0,200 mm od -0,150 m.n.m. Ornice bude uložena na staveništní skládce pro její pozdější využití. Úroveň podlahy 1PP byla stanovena -7,400 m.n.m. Pro hloubení výkopů základové desky budou použity strojové prostředky. Základová deska jsou rozšířeny o 600 mm k uložení bednění. Hloubka výkopu je - 8,275 m od upraveného terénu (dále jen UT). Před zahájením betonáže základové desky budou vytyčeny a provedeny přípojky inženýrských sítí. Přebytková zemina bude odvezena mimo staveništní skládku. Část vytěžené zeminy bude uskladněna na staveništi k dalšímu využití. Pod základovou nosnou deskou bude proveden prostý beton.

a.8.2 Základové konstrukce

Základová deska je z vyztuženého betonu pevností C25/30 MPa. Úroveň základové spáry byla navrhnutá v úrovni - 8,275 m od + 0,000. Základová deska s celkovou tloušťkou 650 mm.

Hydroizolace (dále jen HI) Elastodek 40 Standard Dekor je vyvedena 175 mm nad UT.

a.8.3 Svislé konstrukce

Obvodová nosná konstrukce je zhotovena z tvarovek POROTHERM 38 T PROFIL. Pojivo bude použito POROTHERM T PORO. Součástí dodávky jsou i rohové, poloviční či jiné doplňkové tvarovky téhož výrobce. Tloušťka malty v ložných spárách je 3 mm. Vnitřní nosné zdivo tloušťky 300 mm bude realizováno systémem POROTHERM 30. Pojivo bude použito stejné jako u nosné stěny. Kotvení k nosným stěnám využijeme ocelové pásy téhož výrobce. (Stěnová spona FD KSF z korozivzdorné oceli.)

a.8.4 Vodorovné nosné konstrukce

Hlavní nosnou stropní konstrukcí je strop železobetonová deska tl. 250 mm. K zmonolitnění stavby použijeme betonu třídy C25/30 v tloušťce 250 mm. Uložení na obou stranách stropní desky je 150 mm.

Překlady v celém objektu jsou tvořeny systémem POROTHERM, systémovými překlady POROTHERM KP VARIO, POROTHERM KP 7, POROTHERM KP XL, POROTHERM KP VARIO, vyskládaných do jednotlivých sestav pro nosné zdivo o tloušťce 380 mm.

a.8.5 Schodišťová konstrukce

V objektu se nachází montované schodiště. Skládající se z jednostranně vetknutých podestových nosníků. Šířka schodišťového ramene je 1750 mm. Mezipodesta je široká 1145 mm. Lichá ramena obsahuje 11 stupňů s výškou 161 mm a šířkou 278 mm. Sudá ramena obsahuje 12 stupňů a takéž totožné rozměry výšky a šířky. (návrh a posudek ŽB konstrukce není součástí řešení bakalářské práce).

a.8.6 Plochá střecha

Střešní konstrukce je navržena jako jednoplášťová s nevětranou mezerou. Odvodnění je vedeno dovnitř dispozice přes střešní vpust' o vypočteném průměru dle ČSN 75 6760 na DN 400 mm. Návrh střešních rovin byl proveden výpočtem metodou různých spádů.

Skladba konstrukce střechy:

- Folie z PVC – P DEKPLAN 76, tl. 1,5 mm
- Netkaná textilie FILTEK 300
- Tepelná izolace z expandovaného polystyrénu ISOVER EPS 200S, tl. 170 mm

- Spádové klíny ISOVER SD, tl. 205 mm
- Pás z SBS GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, tl. 4 mm
- Asfaltová emulze DEKPRIMER
- Stropní konstrukce železobetonová deska, tl. 170 mm
- Omítka POROTHERM universal, tl. 10 mm

a.8.7 Úprava vnějších povrchů

Omítka BAUMIT NANOPORTOP a sokl z dekorativní omítky WEBWR MARMOLIT.

a.8.8 Úprava vnitřních povrchů

Skladba:

- Jádrová omítka POROTHERM universal 10 mm
- Omítka BAUMIT NANOPORTOP

a.8.9 Plastové výrobky

Přesný výpis plastových výrobků viz. výkres plastových výrobků.

a.8.10 Zámečnické výrobky

Přesný výpis zámečnických výrobků viz. výkres zámečnických výrobků.

a.8.11 Klempířské výrobky

Přesný výpis klempířských výrobků a jejich specifikace viz. výkres klempířských výrobků.

a.8.12 Vzduchotechnika a klima místností

Většina místností jsou odvětrávány okenními otvory. Pro odvětrávání prostorů, které nemají okenní otvor, je navrhnuté odvětrávání pomocí klimatizace. Potrubí je vedeno pod stropem a skryto pod sádkartonovou konstrukci na ocelovém plechovém roštu. Detailní popis není zadáním řešení bakalářské práce.

a.8.13 Inženýrské sítě

Veškeré svislé rozvody jsou vedeny instalační šachtou. Kanalizace je navržena do jednotné inženýrské sítě. Napojení je mimo objekt. Součástí pozemku je společná dešťová kanalizace.

Objekt je napojen na uliční kanalizační řád, vodovodu a elektrické energie. Sítě jsou umístěny podél chodníku a silniční komunikace na ulici Českobratrská. Revizní, betonová šachtice kanalizace je umístěna vedle objektu. Elektrická přípojka je napojena na podzemní vedení a vyvedena do hlavního domovního rozvaděče, který se nachází ve zděné skříní před objektem. Přesný návrh technologického zařízení budovy, není součástí návrhu bakalářské práce.

a.8.14 Úprava venkovního prostoru

Stavbu lemují okapový chodník z betonových dlaždic o šířce 500 mm. Chodník je proveden v 1 % spádu od líce stavby. Zamezí se tak shromažďování srážkové vody u líce stavby.

a.9 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba při užívání nebude nebezpečná. Je navržena z certifikovaných materiálů a na místech, kde by mohlo dojít k ohrožení, budou navrženy příslušné zábrany, například u schodiště bude navrženo zábradlí o výšce 900 mm. Objekt bude vytápěn ventilačním tepelným čerpadlem NIBE F370.

a.10 Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Parcela, na které bude situován bytový dům, se nachází v oblasti na částečně svahového terénu. Zde se nevyskytuje žádné poddolování, záplavových rizik, či jiné přírodní katastrofy (viz. Územní plán obce).

a.11 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění

Všechny stavební konstrukce musí splňovat požadavky vyhlášky č. 151/2001 a jsou navrženy v souladu s platnými normami a předpisy ČSN 73 0540.

Výplně okenních otvorů jsou navrženy VEKRA ALUDESIGN Softline s tepelně izolačním trojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla $U = 0,72 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ od výrobce.

Byly vytvořeny tepelné posudky pomocí programu TEPLO, Svoboda Z. pro Windows, které mají velkou váhu na energetickou náročnost stavby.

Tepelné hodnoty jsou pouze informativní a podrobnější problematiky nejsou součástí řešení bakalářské práce.

a.12 Akustika – hluk, vibrace

Není součástí BP, ale bylo to řešeno v Ateliéru III.

a.13 Zásady hospodaření energiemi

Soklové cihly broušené Porotherm 38 TS Profi mají vysoké nároky na tepelný odpor a tepelnou akumulaci stěny. Cihly jsou ze spodní strany opatřeny hydrofobizačním přípravkem proti nasáknutí vodou stojící na základové nebo stropní desce.

a.14 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Parcela, na které bude situován bytový dům, se nachází v oblasti na částečně svahového terénu. Zde se nevyskytuje žádné poddolování, záplavových rizik, či jiné přírodní katastrofy (viz. Územní plán obce).

a.15 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Stavba je rozdělena na tři požární úseky. Má dvě únikové schodiště a dva únikové východy. Splňuje požadavek, že mezi okny určitých pater má být tloušťka zdiva minimálně 900 mm a

kanceláře mají být oddělené od chodby protipožárními dveřmi a nesmí být pouze v příčce, ale nosné stěně.

Řešeno s paní Ing. Isabelou Bradáčovou, CSc..

Není součástí BP.

a.16 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Není součástí řešení BP.

a.17 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Není součástí bakalářské práce.

a.18 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných

Není součástí řešení BP.

a.19 Výpis použitých norem

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

ČSN 01 3420 Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 5305 Administrativní budovy

ČSN 73 0540 Tepelně technické požadavky na budovy

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

b. Výkresová část

Výkresová část je doložena v příloze.

Architektonicko-stavební část

Č. výkresu	Název výkresu	Měřítko
C0.1.	Technická situace	1:500
C0.2.	Architektonická situace	1:500
C0.3.	Podklady pro vytyčovací výkres	1:500
D1.1.	Půdorys základů	1:50
D2.1.	Půdorys 1. NP	1:50
D2.2.	Půdorys 2. – 6. NP	1:50
D3.1.	Řez AA‘	1:50
D4.1.	Výkres konstrukce stropu	1:50
D5.1.	Půdorys střechy	1:50
D6.1.	Pohled Severní	1:100
D6.2.	Pohled Jižní	1:100
D6.3.	Pohled Východní	1:100
D6.4.	Pohled Západní	1:100
D7.1.	Výpisy prvků	---
D8.1.	Vizualizace	---

Specializace – Architektura

Č. výkresu	Název výkresu	Měřítko
-------------------	----------------------	----------------

E0.1.	Půdorys recepce	1:50
E0.2.	Pohledy interiéru	1:50
E0.3.	Výpis prvků	---
E0.4.	Vizualizace	---

c. Dokumenty podrobností

c. 1 Skladby konstrukcí

viz, výkres D7.1. Výpis skladeb konstrukcí.

c. 2 Technické parametry

Porotherm 38 TS Profi

Sokl tepelněizolační vnější stěny

Impregnovaný cihelný broušený blok s minerální izolací pro sokl tl. 38 cm na základací maltu



Použití

Soklové cihly broušené **Porotherm 38 TS Profi** jsou určeny pro první vrstvu obvodového nosného i nenosného zdiva tloušťky 380 mm a větší s vysokými nároky na tepelný odpor a tepelnou akumulaci stěny. Cihly jsou ze spodní strany opatřeny hydrofobizačním přípravkem proti nasáknutí vodou stojící na základové nebo stropní desce. Pro správné zazdění je hydrofobizovaná část cihel barevně označena. K usazení cihel do ideální vodorovné polohy pro bezproblémové zdění dalších vrstev broušených cihel se používá speciální malta **Porotherm Profi AM** pro založení broušených cihel.

Výhody

- dokonalé řešení lineární tepelné vazby na styku zdiva se základem
- ideální ochrana proti nasáknutí zdiva při zatečení vody během výstavby
- suchá stěna bez výkvětů
- jednoduché, trvanlivé, bezpečné a laciné řešení
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- univerzální použití pro zdící systémy z broušených i nebroušených cihel
- univerzální použití pro všechny stěny stejné a větší tloušťky
- ideální podklad pod omítku
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry d/š/v 248x380x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- objem. hmot. prvku 680 kg/m³
- hmotnost cca 15,7 kg/ks
- pevnost v tlaku
 - ⊥ k ložné spáře 8 N/mm²
 - || s ložnou spárou 2 N/mm²
- $\lambda_{10, dry, unit}$ 0,064 W/(m·K)
- nasákavost impregnované části cihel do 1 % hm.
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD

NPD – není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

- tloušťka 380 mm

- spotřeba cihel 16 ks/m²
42,1 ks/m³
- spotřeba základací malty 7,6 l/bm
- charakteristická pevnost v tlaku f_k , součinitel přetvárnosti K_E zdiva a přídržnost f_{vk0} stanovené ze statických zkoušek

Cihly P8 na	Zdivo		
	f_k	K_E	f_{vk0}
maltu Porotherm Profi	3,50	800	0,19
lepídko Porotherm Dryfix.extra	3,30	500	0,12

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 47$ dB při plošné hmotnosti zdiva bez omítek 259 kg/m²

* hodnota stanovena přepočtem

Tepelně-technické údaje zdiva

zdivo	λ	R	U
na maltu	W/(m·K)	m ² ·K/W	W/(m ² ·K)
Porotherm Profi			
bez omítek ¹⁾	0,066	5,75	0,17
s omítkami ¹⁾³⁾	0,067	5,78	0,17
bez omítek ²⁾	0,069	5,53	0,17
s omítkami ²⁾³⁾	0,070	5,56	0,17

1) v suchém stavu

2) při praktické vlhkosti podle ČSN EN ISO 10456

3) z vnitřní strany - sádrová omítka tl. 10 mm

Požární odolnost zdiva

Požárně dělicí stěna s jednostrannou omítkou
Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé
Požární odolnost: REI 60 DP1
(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000$ J/kg·K
Faktor difuzního odporu $\mu = 5/10$
(ČSN EN 1745)

Směrná pracnost založení

cca 0,47 hod/m

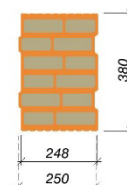
Dodávka

Cihly **Porotherm 38 TS Profi** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.
- počet cihel 72 ks/pal
- hmotnost palety cca 1160 kg
Malta pro tenké spáry ani zdící pěna nejsou součástí dodávky.

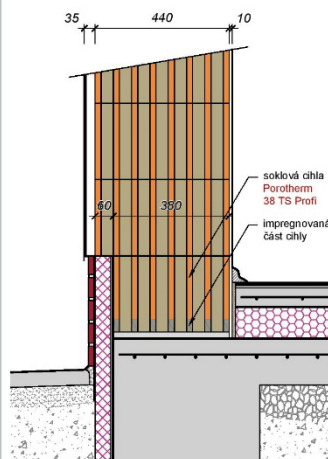


ČSN EN 771-1

Porotherm 38 TS Profi



POUŽITÍ SOKLOVÝCH CIHEL



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

Porotherm 30 Profi

Vnější a vnitřní nosná stěna

1/2

Broušený cihelný blok pro tl. stěny 30 cm na maltu pro tenké spáry



Použití

Cihly broušené **Porotherm 30 Profi** jsou určeny pro omítané jednovrstvé vnitřní i vnější nosné zdivo tloušťky 300 mm. Lze je též použít pro vnitřní nosnou část vrstveného zdiva v kombinaci s tepelným izolantem a případně s dalšími cihelnými materiály tvořícími vnější ochrannou část vrstveného zdiva. Ke zdění těchto cihel se používá speciální malta pro tenké spáry.

Výhody

- osvědčený formát cihel
- ideální spojení na pero a drážku
- pracovní zdění nižší o 25% oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- ložná spára tloušťky 1 mm - minimální spotřeba malty, minimální množství vody vnesené do zdiva
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry d/š/v 247x300x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdících prvků **2**
- objem, hmot. prvku 800-850 kg/m³
- hmotnost max. 15,7 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 15/10/8 N/mm²
- $\lambda_{10, dry, unit}$ 0,17 W/(m·K)
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- přídržnost 0,30 N/mm²

NPD – není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

- tloušťka 300 mm
- spotřeba cihel 16 ks/m²
- spotřeba cihel 53,3 ks/m³
- spotřeba malty 2,1 l/m²
- spotřeba malty pro tenké spáry 7 l/m³
- charakteristická pevnost v tlaku f_k a součinitel přetvárnosti K_E zdiva podle ČSN EN 1996-1-1

Cihly na M10 (T)	Zdivo	
	f_k [MPa]	K_E
P15	5,15	1000
P10	3,88	
P8	3,30	

Zvuková izolace zdiva*

– nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 48$ dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 283 kg/m²

* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje zdiva

zdivo	u	λ	R	U_{int}
na maltu	%	W/mK	m ² K/W	W/m ² K
Porotherm Profi				
bez omítek	0	0,175	1,72	0,50
bez omítek	0,5	0,180	1,68	0,55
s omítkami *	0,5	0,190	1,73	0,50

* oboustranná vápenocementová omítka tl. 15 mm

Požární odolnost zdiva

Požárně dělicí stěna s oboustrannou omítkou
Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé
Požární odolnost: REI 180 DP1
(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000$ J/kg·K
Faktor difuzního odporu $\mu = 5/10$
(ČSN EN 1745)

Směrná pracovní zdění

cca 0,70 hod/m²
2,35 hod/m³

Dodávka

Cihly **Porotherm 30 Profi** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

- počet cihel 80 ks/pal
- hmotnost palety max. 1290 kg

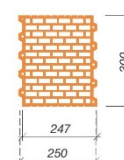
Součástí dodávky je odpovídající množství malty pro tenké spáry **Porotherm Profi**.

Pro založení stěn se dodává požadované množství základací malty **Porotherm Profi AM** (Anlegemörtel).

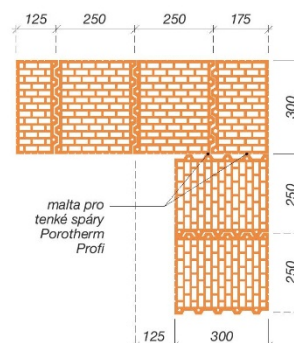


ČSN EN 771-1

Porotherm 30 Profi



VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

Porotherm 30 Profi

Vnější a vnitřní nosná stěna

2/2

Broušený cihelný blok pro tl. stěny 30 cm na maltu pro tenké spáry



Doplňkové cihly

Porotherm 30 Profi 1/2
(poloviční)



ČSN EN 771-1

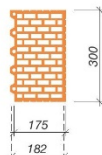
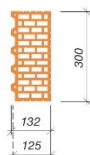
Porotherm 30 Profi R
(rohová)



ČSN EN 771-1

– rozměry d/š/v	125x300x249 mm
– rovinnost ložných ploch	0,3 mm
– rovnoběžnost rovin ložných ploch	0,6 mm
– skupina zdicích prvků	2
– objem, hmot. prvku	830-900 kg/m ³
– hmotnost	max. 8,4 kg/ks
– pevnost v tlaku (kat. I)	10 N/mm ²
– nasákavost	NPD
– mrazuvzdornost	NPD (F0)
– obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
– rozměrová stabilita	NPD
– reakce na oheň	třída A1
– přídržnost	0,30 N/mm ²

– rozměry d/š/v	175x300x249 mm
– rovinnost ložných ploch	0,3 mm
– rovnoběžnost rovin ložných ploch	0,6 mm
– skupina zdicích prvků	2
– objem, hmot. prvku	820 kg/m ³
– hmotnost	cca 10,5 kg/ks
– pevnost v tlaku (kat. I)	10 N/mm ²
– nasákavost	NPD
– mrazuvzdornost	NPD (F0)
– obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
– rozměrová stabilita	NPD
– reakce na oheň	třída A1
– přídržnost	0,30 N/mm ²



Dodávka

Cihly **Porotherm 30 Profi 1/2** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180x1000 mm.

– počet cihel	160 ks/pal
– hmotnost palety	max. 1375 kg

Cihly **Porotherm 30 Profi R** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180x1000 mm.

– počet cihel	96 ks/pal
– hmotnost palety	max. 1040 kg

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

Porotherm 11,5 Profi

Nenosná příčka

Broušený cihelný blok pro tl. stěny 11,5 cm na maltu pro tenké spáry



Použití

Cihly broušené **Porotherm 11,5 Profi** jsou určeny pro omítané nenosné zdivo vnitřních příček tloušťky 115 mm. Lze je též použít jako přízdívku tepelné izolace v místě železobetonových sloupů a ztužujících věnců nebo pro vnější ochrannou část vrstveného zdiva. Ke zdění těchto cihel se používá speciální malta pro tenké spáry.

Výhody

- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a velmi rychlé zdění
- ložná spára tloušťky 1 mm - minimální spotřeba malty, minimální množství vody vnesené do zdiva
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry d/š/v 497x115x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdících prvků 2
- objem, hmot. prvku 810 a 850 kg/m³
- hmotnost max. 12,1 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 10/8 N/mm²
- $\lambda_{10, dry, unit}$ 0,25 W/(m·K)
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- reakce na oheň třída A1
- přídržnost 0,30 N/mm²

NPD – není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

- tloušťka 115 mm
- spotřeba cihel 8 ks/m²
- spotřeba malty pro tenké spáry 0,8 l/m²

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 43$ dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 141 kg/m²
* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje zdiva

zdivo na maltu	u %	λ W/mK	R m ² K/W	U _{int} W/m ² K
Porotherm Profi				
bez omítek	0	0,26	0,45	1,40
bez omítek	0,5	0,26	0,44	1,45
s omítkami *	0,5	0,29	0,50	1,30

* oboustranná vápenocementová omítka tl. 15 mm

Požární odolnost zdiva

- Požární dělicí nenosná stěna
- požární odolnost s oboustrannou omítkou EI 180 DP1
- požární odolnost bez omítek nebo s jednostrannou omítkou EI 120 DP1
- Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

- Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000$ J/kg·K
- Faktor difúzního odporu $\mu = 5/10$ (ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,47 hod/m²

Dodávka

Cihly **Porotherm 11,5 Profi** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

- počet cihel 100 ks/pal
- hmotnost palety max. 1240 kg

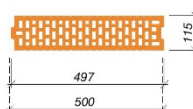
Součástí dodávky je odpovídající množství malty pro tenké spáry **Porotherm Profi**.

Pro založení stěn se dodává požadované množství základací malty **Porotherm Profi AM** (Anlegemörtel).



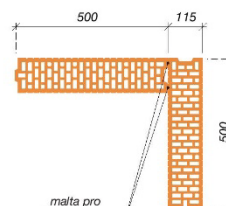
ČSN EN 771-1

Porotherm 11,5 Profi

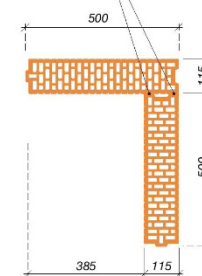


VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ

1. vrstva



2. vrstva



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

Porotherm 8 Profi

Nenosná přčka

Broušený cihelný blok pro tl. stěny 8 cm na maltu pro tenké spáry



Použití

Cihly broušené **Porotherm 8 Profi** jsou určené pro omítané nenosné zdivo vnitřních přček tloušťky 80 mm, případně pro vnější omítanou část obvodového vrstveného zdiva v kombinaci s tepelným izolantem a vnitřní nosnou částí. Ke zdění těchto cihel se používá speciální malta pro tenké spáry.

Výhody

- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a velmi rychlé zdění
- ložná spára tloušťky 1 mm – minimální spotřeba malty, minimální množství vody vnesené do zdiva
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry d/š/v 497x80x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdících prvků 2
- objem. hmot. prvku 900/1000 kg/m³
- hmotnost cca 9,4 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 10/8 N/mm²
- $\lambda_{10, dry, nit}$ 0,26 W/(m·K)
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- reakce na oheň třída A1
- přídržnost 0,30 N/mm²

NPD – není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

- tloušťka 80 mm
- spotřeba cihel 8 ks/m²
- spotřeba malty pro tenké spáry 0,6 l/m²
- plošná hmotnost zdiva bez omítek cca 65 kg/m²

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 38$ dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 108 kg/m²

* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje zdiva

zdivo na maltu	u %	λ W/mK	R m²K/W	U_{int} W/m²K
Porotherm Profi				
bez omítek	0	0,25	0,32	1,75
bez omítek	0,5	0,26	0,31	1,75
s omítkami *	0,5	0,27	0,37	1,60

* oboustranná vápenocementová omítka tl. 15 mm

Požární odolnost zdiva

Požární dělicí nenosná stěna

- požární odolnost s oboustrannou omítkou EI 60 DP1
 - požární odolnost bez omítek nebo s jednostrannou omítkou EI 30 DP1
- Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000$ J/kg·K
Faktor difúzního odporu $\mu = 5/10$ (ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,43 hod/m²

Dodávka

Cihly **Porotherm 8 Profi** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

- počet cihel 120 ks/pal
- hmotnost palety cca 1235 kg

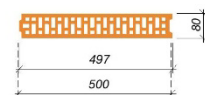
Součástí dodávky je odpovídající množství malty pro tenké spáry **Porotherm Profi**.

Pro založení stěn se dodává požadované množství základací malty **Porotherm Profi AM** (Anlegemörtel).

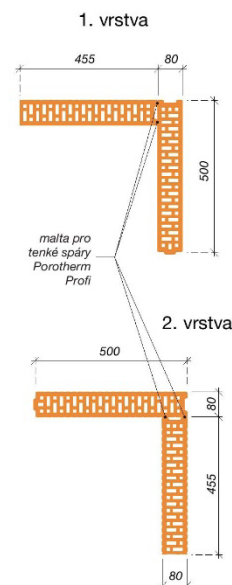


ČSN EN 771-1

Porotherm 8 Profi



VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

Porotherm KP 7

Překlady

1/5



Použití

Cihelné překlady **Porotherm KP 7** se používají jako plně nosné prvky nad okenními a dveřními otvory ve zděných stěnových konstrukcích.

Výhody

- plně staticky účinné
- vzhledem ke způsobu vyztužení je poloha překladu při použití možná pouze zaoblením nahoru
- zvýšená smyková únosnost
- není nutná nadezdívka
- podepření v montážním stavu není předepsáno
- překlad má stejnou modulovou výšku jako cihly **Porotherm**
- jednoduché a časově úsporné použití
- u obvodových stěn možnost kombinace s tepelným izolantem
- ideální podklad pod omítku

Technické údaje

Překlady **Porotherm KP 7** se vyrábějí z cihelných tvarovek tvořících podklad pod omítku a zároveň obálku pro železobetonovou nosnou část překladu.

Cihelné tvarovky UZ 238/70

Beton třídy C 25/30

Výztuž KARI drát (W) BSt 500 A

Rozměry šxvx d 70x238x1000 až 3500 mm

Hmotnost na jednotku plochy 137 až 151 kg/m²

Hmotnost cca 35 kg/m

Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{\text{equ}} = 1,00 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Technické označení

PTH KP 7 - 100 až 350

Minimální délka uložení

- pro všechny druhy cihel **Porotherm**
- do délky 1 750 mm 125 mm
 - délky 2 000 a 2 250 mm 200 mm
 - 2500 mm a delší 250 mm

Požární odolnost

Reakce na oheň: A1 – nehořlavé

Požární odolnost

- neomítnutých překladů: R 60 DP1
 - omítnutých překladů: R 90 DP1
- (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1365-3, ČSN 73 0810)

Statické údaje

Délka mm	Uložení mm	Světlost mm	Q_d kN	M_d kNm
1000	125	750	14,7	1,62
1250		1000	14,5	3,06
1500		1250	14,5	3,06
1750		1500	14,4	4,84
2000	200	1600	14,3	4,84
2250		1850	14,2	5,81
2500		2000	14,2	5,81
2750		2250	14,2	7,83
3000	250	2500	14,2	7,83
3250		2750	14,2	7,83
3500		3000	14,2	7,83

Délka mm	Zatížení q_d ①	Zatížení - kombinace překladů			
		q_d ②	q_d ③	q_d ④	
1000	16,7	33,5	50,3	67,0	
1250	19,2	38,4	57,6	76,8	
1500	12,7	25,4	38,1	50,8	
1750	14,4	28,8	43,2	57,6	
2000	12,7	25,5	38,2	50,9	
2250	11,6	23,2	34,9	46,5	
2500	10,0	20,0	30,0	40,0	
2750	10,1	20,3	30,4	40,6	
3000	7,6	15,2	22,9	30,5	
3250	5,7	11,4	17,1	22,8	
3500	4,3	8,7	13,0	17,3	

q_d – maximální hodnota extrémního spojitého rovnoměrného zatížení (mimo vlastní hmotnost), kterým lze přitížit jeden metr běžný překladu (kN/m)

Q_u – přípustná posouvající síla od extrémního zatížení připadající na jeden překlad (kN)

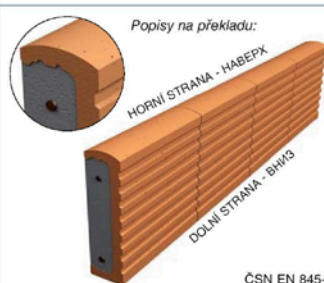
M_u – přípustný ohybový moment od extrémního zatížení připadající na jeden překlad (kNm)

Způsob zabudování (montáž)

Překlady **Porotherm KP 7** se osazují na výšku, svojí rovnou stranou do lože z cementové malty (oblo stranou nahoru!) a u líce obou podpor se k sobě zafixují měkkým (rádlovacím) drátem proti překlopení. Při správném osazení je na dolním líci překladu vidět nápis „DOLNÍ STRANA - BHI3“. V případě možnosti použití zdvihacího prostředku je výhodnější požadovanou kombinaci překladů (u obvodového zdiva i s izolantem) sestavit na podlaže, srádlovat dostatečně nosným drátem, za tento drát zdvihnout a osadit na zeď do předem připraveného maltového lože. Pro přesnější usazení se doporučuje používat dřevěné klínky.

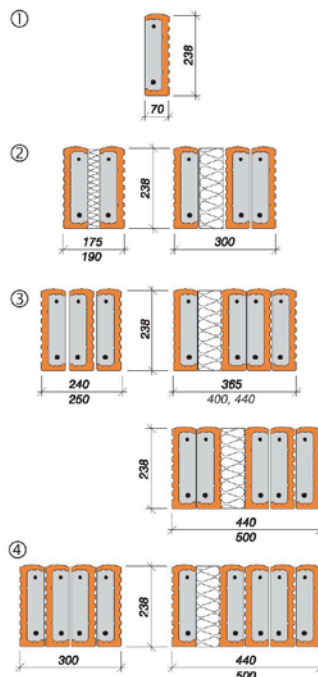
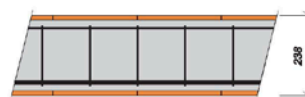
Dodávka

Překlady **Porotherm KP 7** jsou dodávány po 20ti kusech na nevratných dřevěných hranolech rozměrů 75x75x960 mm a jsou sepnuté paletovací páskou.



ČSN EN 845-2

Překlady všech délek jsou opatřeny smykovou výztuží



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (montáž) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

Porotherm KP XL

Překlady

1/7



Použití

Filozofie překladu **Porotherm KP XL** spočívá v použití překladů **Porotherm KP Vario** jako dílů složeného překladu **KP XL**, které zároveň plní funkci bočního bednění. Keramobetonové překlady s vyčnívající výztuží se používají ve spojení se ztužujícím věncem či železobetonovým stropem jako nosné prvky velkých rozpětí nad okenními a dveřními otvory ve vnějších i vnitřních stěnách zděných konstrukcí minimální tloušťky 300 mm.

Výhody

- prvek pro otvory se světlostí od 3 do 6 m;
- speciálně vyvinuté pro stavby z kompletního cihlového systému **Porotherm** – stejná modulová výška jako u cihel **Porotherm**;
- vhodné pro všechny tloušťky vnějších stěn od 300 do 500 mm;
- u tlouštěk stěn od 365 mm jednoduché zateplení;
- tvoří ideální podklad pod omítku;
- umožňují ruční manipulaci a montáž;
- návod na správné osazení překladů přibalený přímo u každého výrobku;
- výborná požární odolnost;
- výborná ochrana proti hluku;
- vysoká únosnost pro všechna rozpětí;

- překlady jsou po zabetonování plně staticky účinné ve sprážení se ztužujícím věncem či stropní železobetonovou deskou;
- při extrémních požadavcích na únosnost překladu je možné ji zvětšit individuálním přidáním tahové či smykové výztuže;
- v případě potřeby dosažení vysoké únosnosti překladu lze použít i na menší otvory.

Technické údaje

Prefabrikáty (viz KP Vario)

Rozměry keramobetonové části
(š × v × d) 70 × 238 × 1000 a 2000
až 3500 mm po 250 mm

Rozměry včetně vyčnívající výztuže
(š × v × d) cca 100 × 400 × 1000
a 2000 až 3500 mm po 250 mm

Hmotnost prefabrikátů
(bez dobetonování)
max. 2x 38 = 76 kg/m

Požární odolnost keramobetonové
části překladů omítnutých vápeno-
cementovou omítkou min. tloušťky 10 mm
R 90 DP1
(ČSN EN 13501-2, ČSN 73 0810)

Reakce na oheň A1 – nehořlavé
(ČSN EN 13501-1)

Překlad KP XL

Hmotnost na jednotku plochy
(vč. dobetonování)
750 kg/m² (š = 300 mm)
1000 kg/m² (š = 400 mm)

Rozměry včetně vyčnívající výztuže
(š × v × d) cca 100 × 400 × 1000
a 2000 až 3500 mm po 250 mm

Součinitel tepelné vodivosti
(vč. dobetonování) $\lambda_{\text{equ}} = 1,20 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Faktor difúzního odporu
(vč. dobetonování) $\mu_{\text{equ}} = 45/135$

Porotherm KP XL

30 – 375 až 550

Překlady jsou z důvodu snížení vlastní hmotnosti a zvýšení celkové únosnosti navrženy jako překlady sprážené. Sprážení (spolupůsobení) se ztužujícím věncem či železobetonovou stropní konstrukcí umožňuje speciální tvar svařované prostorové výztuže vyčnívající z prefabrikovaných dílů překladu, ve kterých je částečně zabetonována. Soubor prvků pro **KP XL 375 až 550** obsahuje dva páry keramických překladů s prostorovou výztuží ① + ② a pruty přidavné hlavní výztuže ④. Součástí dodávky jsou dále spony ⑤ ø 3,7 mm délky 350 mm a rozpěry ⑥ ø 6 mm délky 160 mm. Délka rozpěr odpovídá celkové šířce překladu **KP XL 300 mm**.

Konstrukční schéma překladu Porotherm KP XL



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (montáž) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

Porotherm KP Vario

Překlady

1/18



Použití

Keramobetonové překlady **Porotherm KP Vario** se používají ve spojení s tepelněizolačními díly **Vario**, s překlady **Porotherm KP 7** a případně se ztužujícím věncem jako nosné prvky nad okenní a dveřní otvory ve vnějších stěnách zděných konstrukcí pro dodatečnou montáž stínicí techniky - venkovních rolet nebo venkovních žaluzií.

Výhody

- variabilní použití jak pro venkovní rolety, tak pro žaluzie;
- speciálně vyvinuté pro stavby z kompletního cihlového systému **Porotherm** - stejná modulová výška jako u cihel **Porotherm**;
- vhodné pro všechny tloušťky vnějších stěn od 300 do 500 mm;
- tvoří ideální podklad pod vnitřní omítku;
- umožňují ruční manipulaci a montáž;
- snadná identifikace překladů a tepelněizolačních dílů - délkový rozměr je uveden přímo na výrobcích;
- návod na správné osazení překladů přibalený přímo u každého výrobku;
- překlady bez tepelných mostů;
- šetří náklady na energii - v zimě na vytápění, v létě na chlazení (klimatizaci);
- špičková požární odolnost;
- výborná ochrana proti hluku;
- vysoká únosnost pro všechna rozpětí;
- do délky 1750 mm včetně jsou prefabrikované překlady plně samonosné;
- od délky 2000 mm a větší jsou překlady po zabetonování plně staticky účinné ve spojení se ztužujícím věncem;
- při extrémních požadavcích na únosnost překladu je možné započítat vyztužení věnce;
- optimální poloha okna vůči parapetům;
- pro otvory šířky max. 3000 mm;
- pro rolety a žaluzie do otvoru výšky max. 2690 mm (např. ve schránce o rozměrech 165 x 165 mm platí pro žaluzie s lamelami typu C a F; zastínění větších výšek otvoru lze řešit větší schránkou 180 x 180 mm);
- možnost snadné dodatečné montáže stínicí techniky a její revize, opravy či výměny.

Technické údaje

Porotherm KP Vario 100 až 175

Překlady **KP Vario** do délky 1750 mm včetně jsou navrženy jako plně samonosné, bez potřeby spřažování (spolupůsobení) s ostatními konstrukcemi. Proto jsou robustnější než delší překlady **KP Vario**. Jsou symetricky vyztuženy, lze je tudíž použít i „vzhůru nohama“. Z tohoto důvodu není na překladech vyznačena jejich poloha ve stavbě.

Cihelné tvarovky	U 238/125
Beton třídy	C 25/30

Výztuž (průměry - viz **Nosná výztuž** v tabulce) BSt 500 M (B500A)

Rozměry překladu (š x v x d) 125 x 238 x 1000 až 1750 po 250 mm

Hmotnost na jednotku plochy 252 kg/m²

Hmotnost max. 61 kg/m

Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{\text{eq}} = 1,20 \text{ W/(m K)}$

Faktor difúzního odporu $\mu_{\text{eq}} = 45/130$

Porotherm KP Vario 200 až 350

Překlady délky 2000 mm a větší jsou z důvodu snížení vlastní hmotnosti a zvýšení celkové únosnosti navrženy jako překlady spřažené. Spřažení (spolupůsobení) se ztužujícím věncem probíhající v rovině stropní konstrukce umožňuje speciální tvar svařované prostorové výztuže vyčnívající z prefabrikovaného překladu, ve kterém je částečně zabetonována. Poloha překladu při zabudování je jednoznačně dána jeho tvarem a proto není na překladech vyznačena jejich poloha ve stavbě.

S překlady **KP Vario** s vyčnívající výztuží (délky 2000 až 3500 mm) se smí manipulovat pouze ve svislé poloze s výztuží nahoru, tj. ve stejné poloze, v jaké se zabudovávají do stavby! Manipulace se provádí ručně nebo zdvihacími prostředky pomocí popruhů.

Stejně požadavky platí i pro manipulaci a dopravu překladů.



Příklad **Porotherm KP Vario** řešení s roletou



Příklad **Porotherm KP Vario** řešení s žaluzií

Ochrana technického řešení

Toto řešení nadpraží otvorů ve zděných konstrukcích je chráněno užitnými vzory u Úřadu průmyslového vlastnictví.

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (montáž) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

Wienerberger

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Není součástí bakalářské práce.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Není součástí bakalářské práce.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Není součástí bakalářské práce.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Není součástí bakalářské práce.

E. Dokumentová část

E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů

Není součástí bakalářské práce.

E.2 Projekt zpracovaný báňským projektantem

Není součástí bakalářské práce.

Závěr

Předmětem této bakalářské práce bylo vytvoření projektové dokumentace pro provádění stavby – Administrativní dům v Moravské Ostravě, která je jednou ze staveb komplexu čtyř budov. Tato práce je zpracována v rozsahu určeném v zadání bakalářské práce, které je přiloženo na začátku této práce. Dokumentace byla vypracována dle platných zákonů, vyhlášek a norem.

V práci byly řešené předešlé projekty a to z předmětů Ateliérová tvorba III., kde se řešila urbanistická studie, Ateliérová tvorba IV., kde jsme řešili architektonickou studii a Ateliérové tvorby Va, která byla tvorbou dokumentace pro stavební povolení.

Poděkování

Chtěla bych poděkovat všem, kteří mi byli při tvorbě bakalářské práce oporou mé rodině, přáteli, kteří to se mnou za ten půl rok měli opravdu těžké.

Dále bych chtěla poděkovat paní Ing. arch. Kláře Frolíkové Palánové, Ph.D., s kterou jsem celý semestr jednou týdně konzultovala, jak architektonický detail, tak pohledy a vizualizace.

V neposlední řadě bych chtěla poděkovat panu Ing. Pavlu Vlčkovi, Ph.D, který to se mnou měl obzvláště těžké při konzultacích části z části pozemního stavitelství. Děkuji moc za užitečné rady a za pomost s řešením celé bakalářské práce.

Seznam použité literatury

Odborná literatura

NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter (ed.). Navrhování staveb. 2. české vyd. Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 80-901486-6-2.

NOVOTNÝ, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních. Vyd. 1. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86817-23-1.

BRADÁČOVÁ, Isabela. *Požární bezpečnost domu*. 2., aktualiz. vyd. Brno: ERA, 2008. Stavíme. ISBN 978-80-7366-128-1.

Zákony, normy a vyhlášky

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

ČSN 01 3420 Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 5305 Administrativní budovy

ČSN 73 0540 Tepelně technické požadavky na budovy

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Internetové zdroje

<https://www.dek.cz/>

<https://www.cuzk.cz/>

<https://wienerberger.cz/>

<https://www.vekra.cz/>

<http://www.topwet.cz/>

<https://www.citace.com/>

Použitý software

AutoCAD 2018

ArchiCAD 2018

SketchUp 2017

Photoshop

Lumion 9.3.1

Word 2013

Adobe reader DC

Adobe Acrobat XI Pro

Artlantis Studio 2019

Seznam příloh

1. Architektonicko-stavební část

C0.1.	Technická situace	1:500
C0.2.	Architektonická situace	1:500
C0.3.	Podklady pro vytyčovací výkres	1:500
D1.1.	Půdorys základů	1:50
D2.1.	Půdorys 1. NP	1:50
D2.2.	Půdorys 2. NP	1:50
D3.1.	Řez AA‘	1:50
D4.1.	Výkres konstrukce stropu	1:50
D5.1.	Půdorys střechy	1:50
D6.1.	Pohled Severní	1:100
D6.2.	Pohled Jižní	1:100
D6.3.	Pohled Východní	1:100
D6.4.	Pohled Západní	1:100
D7.1.	Výpisy prvků	---
D8.1.	Vizualizace	---

2. Specializace – Architektura

E0.1.	Půdorys recepce	1:50
E0.2.	Pohledy interiéru	1:50
E0.3.	Výpis prvků	---
E0.4.	Vizualizace	---